

Animales domésticos como reservorios de la Leptospirosis en Camagüey, papel de los cerdos

Herlinda de la Caridad Rodríguez*, Guillermo Barreto*, Tatiana García**, Roberto Vázquez*

* Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

** Laboratorio Territorial de Diagnóstico Veterinario de Camagüey, Cuba

guillermo.barreto@reduc.edu.cu

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo evaluar el papel de animales domésticos como reservorios de la Leptospirosis en Camagüey, con énfasis en los cerdos. Los sueros provenientes de 2 617 equinos, 1 820 porcinos, 75 ovinos y caprinos y 69 caninos, de esta provincia, se analizaron mediante microaglutinación. Para caballos, cerdos y perros se usaron los serovares Icterohaemorrhagiae, Canicola, Ballum, Australis, Pomona y Tarassovi como antígenos; en tanto que para vacunos y ovino - caprinos lo fueron Icterohaemorrhagiae, Canicola, Ballum, Pomona, Hebdomadis y Sejroe. La variable estudiada fue "proporciones de reactores por especie". Vacunos, puercos, perros y caballos prevalecieron, con un comportamiento similar que se diferenció significativamente de los pequeños rumiantes. La inclusión de Hardjo, Bratislava, Sejroe y Grippytyphosa, para las pesquisas serológicas en porcino, contribuiría a una mejor comprensión del rol de esta especie como reservorio de *Leptospira* en el territorio. Dada la creciente cifra de estos animales en áreas urbanas y aledañas, el resultado constituye una alerta en cuanto al riesgo epidemiológico que implican en la cadena de transmisión de la enfermedad al humano.

Palabras clave: *enfermedades emergentes; Leptospira; porcinos; serovares; zoonosis*

Domesticated Animals as Reservoirs of Leptospirosis in Camagüey, the Pig Factor

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the role of domesticated animals, particularly pigs, as reservoirs of leptospirosis in the province of Camaguey. The sera from 2 617 equines, 1 820 pigs, 75 ovines and caprine, and 69 canines in Camaguey were analyzed by microagglutination. Serovars Icterohaemorrhagiae, Canicola, Ballum, Australis, Pomona and Tarassovi were used as antigens for horses, pigs and dogs; whereas Icterohaemorrhagiae, Canicola, Ballum, Pomona, Hebdomadis and Sejroe were used for bovines and ovine-caprine. The variable studied was reactor proportion per species. The inclusion of Hardjo, Bratislava, Sejroe and Grippytyphosa for serum screenings in swine contributed to better understanding of the species as reservoir of Leptospirosis in the province. Due to the growing number of these animals in urban adjacent areas, this result is a warning of the underlying risk of epidemics transmitted to humans.

Key words: *emerging diseases, Leptospira; swine, serovars, zoonosis*

INTRODUCCIÓN

Anualmente se reportan 500 000 casos humanos severos de Leptospirosis en el planeta, cifra inferior a la realidad; su efecto en la esfera animal, menos preciso, alarma por las cuantiosas pérdidas económicas en diversas especies domésticas (Wasiński y Dutkiewicz, 2013).

En Cuba, la enfermedad tiene un comportamiento endemo-epidémico con características epidemiológicas cambiantes y clasifica entre las 35 primeras causas de muerte; los principales reservorios son: la rata, el cerdo, el perro y los bovinos (Suárez Conejero *et al.*, 2015), su impacto no se cuantifica o carece del respaldo estadístico que lo valide.

La especie porcina es diana de esta enfermedad que, por lo general, la contrae de su contacto con roedores. Constituye uno de los reservorios por excelencia de serovares patógenos al humano, razón por la que la vacunación contra *Leptospira* es de estricto cumplimiento para todos aquellos que mantienen un contacto reiterado con cerdos (Rivero y Rago, 2011).

En Camagüey no existe una información actualizada sobre las potencialidades de las especies domésticas como reservorios de la Leptospirosis. Se trata de una provincia donde se concentra una elevada cifra de cerdos, gran parte en condiciones de tenencia de traspatios en zonas urbanas o aledañas a la ciudad (CENCOP, 2015).

Esta investigación ha tenido el propósito de evaluar el papel de los animales domésticos como re-

servorios de la Leptospirosis en Camagüey, con énfasis en el porcino.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló en el Laboratorio Provincial de Sanidad Animal de la ciudad de Camagüey y abarcó un período de diez años que inició en enero de 2004 y finalizó en diciembre de 2013.

Durante la etapa se investigaron los sueros provenientes de 2 659 bovinos, 2 617 equinos, 1 820 porcinos, 75 ovinos y caprinos y 69 caninos, todos de la provincia de Camagüey. La presencia de reactores a *Leptospira*, se estableció mediante la técnica de microaglutinación (MAT). Los serovares utilizados como antígeno para las especies equina, porcina y canina fueron: *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Ballum*, *Australis*, *Pomona* y *Tarassovi* y para bovino y ovino-caprino: *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Ballum*, *Pomona*, *Hebdomadis* y *Sejroe* (suministrados por el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”) según establecen Puentes *et al.* (2009). Se asumieron como positivos los reactivos a títulos 1/100 en todas las especies, excepto en bovino cuyo valor fue 1/200.

Se utilizó el paquete estadístico profesional IBM-SPSS-Statistics Versión 21. Se realizó un análisis de varianza simple y el test de comparación múltiple de Duncan.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La prueba de comparación entre las proporciones de reactores de cada especie demostró que bovino, equino, porcino y canino tuvieron un comportamiento similar, que los diferenció significativamente de ovino-caprino (Fig. 1).

Tres de estas especies (bovino, porcino y canino) cuentan con un aval de años como reservorios de la enfermedad, no así equino, aunque fuentes más recientes alertan en cuanto a su posible participación en esta entidad (Lunn, 2015), por lo que, en investigaciones futuras, se le debe tener en cuenta dado el elevado número de estos animales en áreas urbanas para la transportación de personas.

Ovino-caprino constituyó el grupo con el menor número de reactores positivos, resultado reflejado en otras notificaciones que catalogan de pobre su papel como reservorios (OMS, 2008). Pese a lo cual, como se trata de animales cuya crianza y ex-

plotación gana cada día mayor terreno en el país, no se pueden obviar en este tipo de pesquias.

Leptospira interrogans (serovares *Pomona*, *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Hardjo*, y *Bratislava*), *Leptospira borgpetersenii* (serovares *Sejroe* y *Tarassovi*) y *Leptospira kirschneri* (serovar *Gripotyphosa*) ocasionan infecciones en cerdos. *Pomona* y *Bratislava* están adaptados exclusivamente a esta especie, en tanto que los otros pueden usar diferentes reservorios e infectan a los porcinos de forma ocasional (Divers, 2015).

Como ya se ha expresado, los cerdos son importantes reservorios de serovares patógenos al humano y a otras especies, al punto que la OMS (2003) en sus precisiones sobre el personal que debe ser vacunado enfatiza: “...prescrita para quienes realizan labores que entrañan riesgo a la enfermedad como: veterinarios, criadores de animales (porquerizos en particular)”. Hasta el presente, se han desarrollado diversas vacunas con el fin de inmunizar, en particular a las cerdas en las maternidades, para reducir, además, la prevalencia de la enfermedad y los abortos. La efectividad de esta práctica mucho depende de la acertada selección de los serovares que actúen como inmunógenos en dichas bacterinas (Divers, 2015).

Puentes *et al.* (2009) incluyen al serovar *Australis*, ausente en la propuesta de Divers (2015), en los pool antigénicos usados en los controles rutinarios a porcinos, o ante sospechas de Leptospirosis. No así *Hardjo*, *Bratislava*, *Sejroe* ni *Gripotyphosa*, por lo que sería oportuno valorar su inclusión. La suma de estos antígenos al sistema de detección, podría evidenciar un impacto de la especie superior al confirmado en esta ocasión. Esta opción sería de singular importancia para provincias como Camagüey, con una masa de 148 779 cerdos, 77 673 (66,06 %) de los cuales pertenecen al sector privado y se concentran en las “crías de traspatios” (CENCOP, 2015). Variante que puede constituir un riesgo al humano cuando en ellas participan personas que no cuentan con la debida capacitación y sus instalaciones no reúnen el mínimo de los requisitos requeridos (Morales *et al.*, 2014).

No se han encontrado publicaciones que relacionen el comportamiento de la enfermedad en habitantes de Camagüey; mucho menos el rol de serovares al respecto. Sin embargo, en un estudio nacional, Suárez Conejero *et al.* (2015) notificaron la presencia, durante el último quinquenio, de:

Ballum, Pomona, Canicola, Icterohaemorrhagiae, Pyrogenes, Tarassovi, Australis, Hebdomadis, Sejroë, Autumalis y Bataviae. No se aclara su incidencia. Al respecto, solo resta señalar que ocho de los mismos constituyeron antígenos de detección en los ensayos realizados en esta propuesta, por lo que las especies domésticas analizadas muy bien pueden constituir sus reservorios, algo por demostrar más categóricamente en próximas investigaciones.

CONCLUSIONES

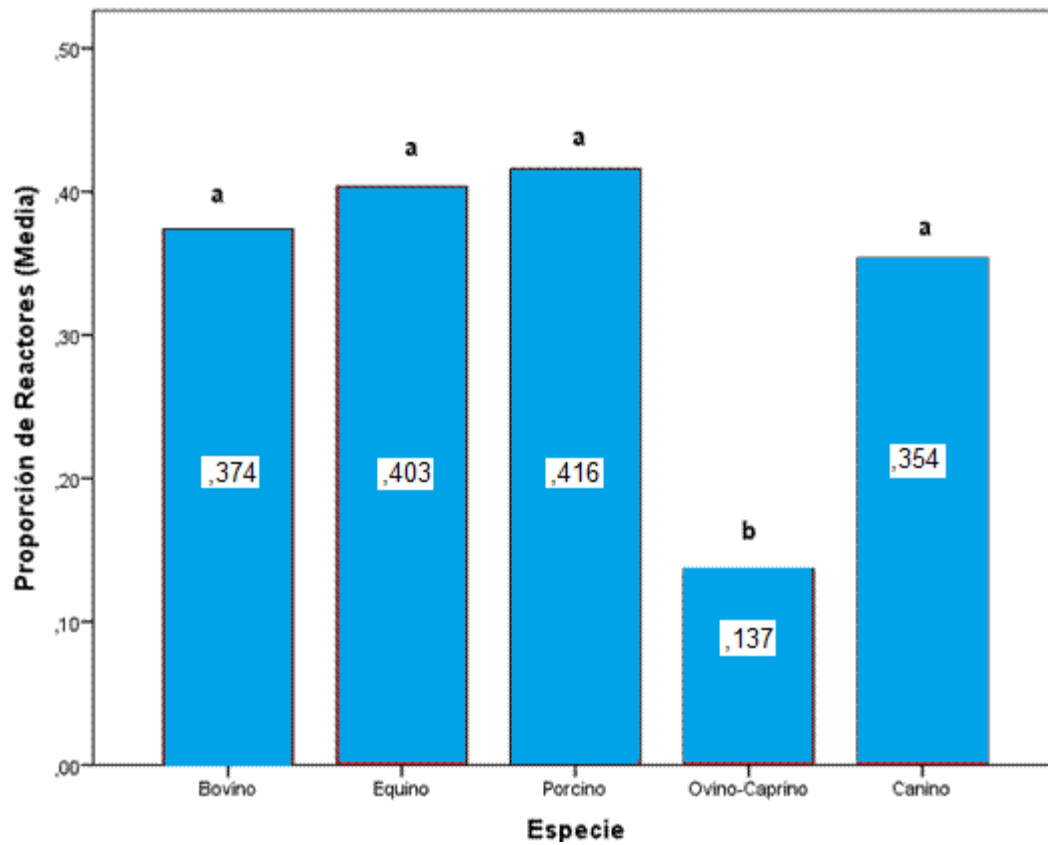
La mayor proporción de reactores positivos a Leptospirosis en Camagüey correspondió a las especies bovina, porcina, canina y equina, que no mostraron diferencias significativas entre ellas y sí con ovino-caprino. Sería conveniente la inclusión de los serovares Hardjo, Bratislava, Sejroë y Grippotyphosa al realizar la técnica de microaglutinación en las pesquisas a porcinos. La elevada presencia de esta especie, muy en especial en las crías de traspatio, puede constituir un peligro potencial para la transmisión de la enfermedad al humano en esta provincia.

REFERENCIAS

- Centro de Control Pecuario (). (2015). *Ganado porcino*. Ciudad de Camagüey, Cuba: CENCOP.
- DIVERS, T. J. (2015). *Leptospirosis in Swine*. *The Merck Veterinary Manual*. Recuperado el 2 de enero de 2017, de http://www.merckvetmanual.com/mvm/generalized_conditions/leptospirosis/leptospirosis_in_swine.html.
- LUNN, K. (2015). *Overview of Leptospirosis*. *The Merck Veterinary Manual*. Recuperado el 2 de enero de 2017, de http://www.merckvetmanual.com/mvm/generalized_conditions/leptospirosis/overviewof_leptospirosis.html.
- MORALES, R.; REBATA, M.; LUCAS, J.; MATEO, J. y RAMOS, D. (2014). Caracterización de la crianza no tecnificada de cerdos en el parque porcino del distrito de Villa el Salvador, Lima-Perú. *Salud Tecnol. Vet.*, 2, 39-48.
- OMS (2003). *Leptospirosis humana: guía para el diagnóstico, vigilancia y control*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 2 de enero de 2017, de http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=19119&Itemid=2518&lang=en.
- OMS (2008). *Leptospirosis humana: guía para el diagnóstico, vigilancia y control*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 2 de enero de 2017, de www.med.monash.edu.au/microbiology/staff/adler/guia-esp.pdf.
- PUNTES, T.; ENCINOSA, A.; PÉREZ, G. y URQUIAGA, R. (2009). *Programa para la Prevención y Control de la Leptospirosis en Cuba*. Ciudad de La Habana, Cuba: Instituto de Medicina Veterinaria.
- RIVERO, S. M. y RAGO, M. (2011). Leptospirosis: revisión del tema a propósito de dos casos. *BIOMEDICINA*, 6 (2), 38-49.
- SUÁREZ CONEJERO A. M.; OTERO MORALES, J. M.; CRUILLAS MIRANDA, S. y OTERO SUÁREZ, M. (2015). Prevención de leptospirosis humana en la comunidad. Artículo de revisión. *Rev Cubana Med Mil.*, 44 (1), 86-95. Recuperado el 12 de enero de 2017, de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0138-65572015000100010&lng=es&nrm=iso>.
- WASIŃSKI, B. y DUTKIEWICZ, J. (2013). Leptospirosis-current risk factors connected with human activity and the environment. Review article. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 20 (2), 239-244.

Recibido: 12-7-2017

Aceptado: 20-7-2017



Letras diferentes en cada columna difieren significativamente ($P < 0,01$)

Fig. 1. Comportamiento de las especies como reactores a *Leptospira*